Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Allegato A

SCHEDA N. 1

Denominazione del corso di dottorato	**Architettura**
Ciclo	**XLI**
Curricula	1. **Architecture: Theory and Design** 2. **Urban Regeneration**
Durata	**3 anni**
Coordinatrice	**Prof.ssa Concetta Fallanca**
Dipartimento	Architettura & Design
POSTI	**n. 5 posti** di cui n. 4 posti con borsa e n. 1 posto senza borsa di studio
BORSE	- **n. 2 borse** su fondi di Ateneo; - **n. 2 borse** sui fondi previsti dai Patti Territoriali dal tema "*Climate Change Action: Renaturalization of Urban Space and Dialogue Among Cultures*".
Tematiche delle borse da indicare nell'allegato B	- **borsa** su fondi di Ateneo e **posto senza borsa**, a tema libero; - **borse** sui fondi previsti dai Patti Territoriali sul tema: "*Metodi e strumenti innovativi per la valorizzazione del patrimonio culturale e la trasformazione dell'ambiente costruito in scenari di cambiamento climatico*".
Modalità di ammissione	L'ammissione avverrà in base a: a) Valutazione di progetto di ricerca e titoli (max 60 punti) b) Prova orale e accertamento della conoscenza della lingua inglese (max 60 punti) **a) Valutazione di progetto di ricerca e titoli:** è finalizzata all'individuazione della preparazione e motivazione alla partecipazione al corso di dottorato e sarà desunta dai seguenti documenti e titoli: • Il Curriculum Vitae con evidenziato il percorso formativo, voto di laurea ed eventuali titoli posseduti attinenti (max 20 punti); • Progetto di ricerca in italiano o in inglese **(utilizzare il format allegato B) inerente al tema della borsa per la quale si intende concorrere (v. tematiche delle borse)**. Il progetto non dovrà superare le 2.000 parole, incluso abstract di non oltre 150 parole e dovrà articolarsi nelle seguenti parti: 1. Obiettivi e finalità della ricerca; 2. Stato dell'arte del dibattito scientifico relativo al campo di studio proposto e agli eventuali aspetti interdisciplinari; 3. Metodologia di ricerca; 4. Risultati attesi (max 40 punti). Si accede alla prova orale con un punteggio di almeno 42/60 nella valutazione di progetto di ricerca e curriculum. **b) Prova orale e accertamento della conoscenza della** lingua inglese • Discussione del progetto e valutazione dell'attitudine alla ricerca scientifica del candidato. • Valutazione della conoscenza della lingua inglese. I candidati stranieri dovranno dimostrare di possedere una conoscenza, almeno elementare, della lingua italiana. Si accede alla graduatoria finale con un punteggio di almeno 42/60.

Diario d'esame	**Valutazione del progetto di ricerca e titoli: giorno 2 settembre 2025** La graduatoria degli ammessi alla prova orale sarà pubblicata entro il giorno 3 settembre 2025. **Prova orale e di lingua** giorno **4 settembre 2025 ore 10,00,** presso il **Dipartimento di Architettura & Design** dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria sito in Via dell'Università, 25 ex Salita Melissari – 89124 Reggio Calabria. I candidati residenti all'estero e coloro che risiedono a più di 700 km dalla sede della selezione possono richiedere di svolgere il colloquio in videoconferenza. Tale scelta deve essere indicata chiaramente nella domanda di partecipazione specificando un indirizzo e-mail a cui essere contattati. Tale indirizzo sarà utilizzato per comunicare le modalità e la piattaforma prescelta dalla commissione per l'espletamento dell'intervista. **Eventuali variazioni del calendario delle prove verranno pubblicate sul sito al seguente link: http://www.unirc.it/ricerca/dottorato-di-ricerca/bando-dottorato-di-ricerca-xli-ciclo** **Non saranno attivate da parte di questa Università altre forme di avviso.**
Prova di lingua	INGLESE
Il titolo di studio richiesto	Tutte le lauree vecchio ordinamento, quelle specialistiche (nuovo ordinamento) ed equipollenti, per gli stranieri, consentono l'ammissione dal punto di vista formale. La provenienza da corsi di laurea della classe "Architettura e Ingegneria Edile" consente una totale sovrapposizione tra i saperi minimi richiesti e gli obiettivi formativi del corso di dottorato. Per i laureati stranieri: Master degree.
Periodo di formazione all'estero e in impresa	**Per tutte le tipologie di borse di studio** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di dodici (12) mesi; **Per la posizione senza borsa** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di sei (6) mesi.
Descrizione del progetto	Il Dottorato di Ricerca in "Architettura" si caratterizza da una forte dimensione internazionale che mira ad aumentare l'esposizione globale dei dottorandi. Il progetto si pone l'obiettivo di fornire una formazione post-laurea di terzo livello in grado di conferire un titolo che attesti che il Dottore di Ricerca sia capace di svolgere una ricerca personale, originale e di alto livello scientifico. Il Programma mira a offrire una formazione altamente strutturata e personalizzata per facilitare la crescita scientifica e professionale dei dottori di ricerca sia nell'ambito del settore accademico che in quello professionale. La formazione nella ricerca avanzata si consolida attraverso metodi teorici e sperimentali intesi ad affrontare temi di ricerca all'avanguardia per l'avanzamento delle competenze individuali e collettive. Il progetto scientifico messo in atto prepara i dottorandi ad affrontare le sfide globali contemporanee fornendo prestigiose opportunità di scambio internazionale. Per mettere in atto questo progetto, il Dottorato in "Architettura" integra la metodologia di ricerca di base e applicata con una formazione interdisciplinare e intersettoriale, combinando i campi dell'architettura, dell'urbanistica, del restauro, della tecnologia, delle strutture, dell'estimo, ma anche della storia, della rappresentazione e dell'estetica, senza mai dimenticare che la natura dell'Architettura investe sia le scienze umane che le scienze naturali. Le attività di ricerca sono sostenute da una forte rete interuniversitaria nazionale e internazionale, con l'obiettivo di aumentare la capacità di partecipazione e apprendimento dei dottorandi e dei docenti in uno scenario plurimo composto da innovazione, internazionalizzazione e industrializzazione. Il titolo di Dottore di Ricerca è conferito dopo aver svolto attività formativa e di ricerca triennale e dopo aver discusso con successo la Tesi curriculare di Dottorato. La titolarità del Dottorato di Ricerca chiarisce, insieme alle specifiche competenze culturali delle aree disciplinari coinvolte, l'ambito di operatività dello stesso.
Obiettivi formativi	Il Dottorato in "Architettura" risponde alla crescente domanda di ricercatori altamente qualificati capaci di competere a livello internazionale nella formazione della conoscenza, al fine di cogliere la produttività delle interrelazioni tra le competenze di base e la sperimentazione legate al fabbisogno di

	utenti potenziali e futuri. La forte caratterizzazione interdisciplinare dell'Architettura definisce ambiti di ricerca complessi in cui la capacità di ricerca autonoma, critica e altamente specializzata necessita di dialogo tra competenze e saperi. Nel corso dei tre anni il percorso si articola in ambiti di formazione collettiva e di processi di apprendimento e ricerca individuali per ciascun dottorando. Gli obiettivi sono compresi in tre ambiti: 1. Contenuti disciplinari del Dottorato: - La conoscenza aggiornata ed approfondita delle tematiche generali che caratterizzano il Dottorato in Architettura; - Lo studio specifico dei temi caratterizzanti i due specifici curricula nei quali il Dottorato si articola (l'ambito dei rapporti tra teorie e progetto, e l'ambito della rigenerazione urbana); - L'approfondimento di specifiche tematiche che toccano l'attualità del dibattito internazionale in campo architettonico e urbano; - Specifici interventi scientificamente adeguati all'interno delle tematiche affrontate, con possibili ricadute sul territorio. 2. Interventi pertinenti all'alta formazione: - Collaborazioni con personalità riconosciute a livello internazionale per contributi, lezioni magistrali e seminari su tematiche generali o di tendenza; - Stages presso Enti di ricerca e di formazione, strutture di governo e di gestione del territorio, società di progettazione e di produzione nel campo dell'edilizia e delle infrastrutture, aziende e industrie culturali e creative legate ai beni culturali; 3. Formazione metodologica sulla ricerca dottorale: - Acquisire una professionale capacità di scrittura in un contesto scientifico accademico; - Acquisire la padronanza delle fonti e degli apparati bibliografici; - Il controllo degli aspetti di metodo necessari a strutturare le tematiche in oggetto; - La capacità di trasmettere i risultati scientifici conseguiti attraverso adeguate forme di comunicazione e la capacità di organizzare resoconti e interventi di carattere didattico; - La capacità di approfondire, nell'ambito della comunicazione didattica, le modalità di trasmissione delle tematiche specifiche delle discipline progettuali. - La capacità di condurre indagini sul campo, di natura analitico-conoscitiva; - La capacità di redigere ipotesi di ricerca adeguate per un corso di dottorato di ricerca in Architettura. Al fine di raggiungere questi obiettivi e per fornire a ciascun dottorando la possibilità di svolgere al meglio le proprie attività, il Dottorato in Architettura è organizzato in base al sistema dei crediti formativi. La proficua frequenza al Corso di Dottorato corrisponde a 180 crediti formativi complessivi che sono di norma suddivisi in 60 CFU per anno. I crediti formativi, elencati con maggior precisione nella sezione relativa a ciascun anno di corso sono riconducibili alle seguenti categorie: - la formazione (lezioni, conferenze, seminari e workshop); - la stesura degli elaborati finali richiesti dai seminari o dai workshop; - gli incontri e le discussioni con il Collegio dei Docenti; - viaggi di studio, stage e convegni; - la pubblicazione dei prodotti di ricerca su volumi o riviste scientifiche; - il tirocinio all'interno di strutture di ricerca italiane e estere. Grazie alla Scuola di Dottorato di Ateneo, il Dottorato in Architettura prevedere l'attuazione di attività didattiche per il perfezionamento linguistico e informatico, per la gestione della ricerca e la conoscenza dei sistemi di ricerca europei ed internazionali, per la valorizzazione dei risultati della ricerca e della proprietà intellettuale. Si intende infine favorire la valorizzazione dei risultati della ricerca e garantire la tutela della proprietà intellettuale, assicurando un accesso aperto al pubblico ai risultati della ricerca e ai relativi dati attraverso le pubblicazioni di risultati originali della ricerca scientifica, i dati grezzi e i metadati, le fonti, le rappresentazioni digitali grafiche e di immagini e i materiali multimediali scientifici, nel minor tempo e con il minor numero di limitazioni possibile, secondo i principi "Open science" e "FAIR Data".
Sbocchi occupazionali e professionali previsti	Il Dottorato di Ricerca in Architettura intende formare ricercatori ad alto profilo scientifico con una doppia preparazione sia teorico-culturale che sperimentale-innovativa, finalizzata a certificare: - capacità spendibili all'interno del Sistema Università e degli enti di ricerca italiani ed esteri; - competenze strategiche, riconoscibili rispetto alle esigenze del territorio, riconosciute anche al di fuori del Sistema Università.

	La forte valenza internazionale dei due curricula: "Architecture, Theory and Design" e "Urban Regeneration", consente ai dottorandi di poter acquisire ampia capacità relazionale in un contesto mondiale. Le attività sono orientate alla progettazione multiscalare dell'architettura, del paesaggio e della città, intersettoriale e interdisciplinare, all'analisi teorica, allo studio dei materiali, al soft-computing e alla sperimentazione del Resilience Building secondo gli approcci dell'Evolutionary Economy e delle strategie di Transition Management. In ambito pubblico, i ricercatori possono trovare giusta collocazione presso istituzioni e agenzie preposte al governo delle città e del territorio per la progettazione edilizia e urbana, la pianificazione territoriale e urbanistica, l'energia, la sostenibilità ambientale, la protezione e messa in sicurezza dei territori, la sicurezza statica e la valorizzazione del Cultural Heritage. Nel privato possono trovare collocazione nel mondo tecnico-professionale e imprenditoriale in una dimensione internazionale per attività di progettazione e governance.
Breve descrizione del curriculum: ARCHITECTURE: THEORY AND DESIGN	L'attività condotta all'interno del curriculum "Architecture: Theory and Design" rivolta alla formazione di studiosi che siano in grado di operare nei differenti livelli della ricerca scientifica: dalla dimensione teorica fino all'applicazione operativa delle conoscenze raggiunte e viceversa. In tale contesto la sperimentazione progettuale, che riesce ad essere espressione sintetica di differenti saperi, assume una rilevanza determinante sia per quanto concerne gli strumenti e le tecniche, che per quanto riguarda l'avanzamento del sapere disciplinare. I temi di ricerca ruotano attorno ai più avanzati paradigmi architettonici, tra cui: - Spazio architettonico: struttura e composizione - Modelli abitativi - Rappresentazione del patrimonio costruito - Efficienza energetica - Teoria e storia dell'architettura - Riqualificazione edilizia e riqualificazione strutturale - Valutazione della sicurezza degli edifici - Aspetti teorici e operativi del progetto architettonico Il Curriculum unisce i contributi delle varie discipline, che si integrano in una visione complessa. La denominazione "Architecture: Theory and Design" identifica la cornice generale all'interno della quale il percorso formativo si avvale dei diversi saperi nel campo delle teorie e del progetto che identificano e sostengono l'architettura alle diverse scale, nelle sue multi dimensioni sia materiali che immateriali. Le ricerche dunque si distinguono per essere ricerche teoriche e applicate insieme, nelle quali alla sperimentazione teorica si affiancano sia casi studio delle ipotesi concettuali approfonditi e sistematici, sia determinazioni modellistiche elaborate dalla reciprocità virtuosa tra applicazione e declinazione in ambiti reali specifici.
Breve descrizione del curriculum: URBAN REGENERATION	Il Curriculum in "Urban Regeneration" mira ad ampliare le conoscenze e le competenze dei dottorandi sui concetti di approcci innovativi di rigenerazione urbana, aumentando il potenziale di innovazione place-based verso lo sviluppo economico locale. La missione è incoraggiare la ricerca approfondita e promuovere la riflessione critica e teorica in accordo con i seguenti temi di ricerca: - Politica e pianificazione urbana; - Paesaggio urbano; - Rigenerazione urbana; - Sviluppo economico; - Politica e pianificazione economica; - Valorizzazione dei beni culturali e dei centri storici; - Approccio misto; - Approccio alla creazione di luoghi; - Immobiliare; - Processi imprenditoriali locali. I risultati della ricerca che ne derivano mirano a cercare nuove metodologie per fornire e implementare approcci di politica urbana integrata e strategie di sviluppo economico locale allineate con il paradigma dello sviluppo urbano sostenibile integrato.

Documentazione da allegare alla domanda	La candidatura dovrà essere presentata attraverso la piattaforma Esse3, allegando la seguente documentazione: - Progetto di ricerca **(utilizzare il format allegato B)** in italiano o in inglese **inerente al tema della borsa per la quale si intende concorrere (v. tematiche delle borse).** Il progetto non dovrà superare le 2.000 parole, incluso abstract di non oltre 150 parole e dovrà articolarsi nelle seguenti parti: 1. Obiettivi e finalità della ricerca; 2. Stato dell'arte del dibattito scientifico relativo al campo di studio proposto e agli eventuali aspetti interdisciplinari; 3. Metodologia di ricerca; 4. Risultati attesi - **Curriculum Vitae formato europeo;** - **autocertificazione del diploma di laurea ai sensi del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000;** - **fotocopia di un valido documento di riconoscimento in corso di validità.** **SOLO PER CANDIDATI NON EUROPEI:** L'idoneità del titolo di studio conseguito presso università straniere può essere accertata, unicamente ai fini dell'ammissione alla selezione, dalla commissione giudicatrice. Il certificato di laurea presentato dovrà riportare il piano di studi e gli esami sostenuti con relativa votazione. Possono essere allegati ulteriori documenti ritenuti utili ai fini della valutazione dell'idoneità del titolo. **Se il certificato e gli ulteriori documenti sono redatti in una lingua diversa da italiano o inglese** dovrà essere tradotto e legalizzato dall'Ambasciata o dal Consolato italiano nel paese d'origine.

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

SCHEDA N. 2

Denominazione del Corso di dottorato di ricerca	**Diritto ed Economia**
Ciclo	**XLI**
Curricula	1. **Diritto Privato** (IUS/01 - diritto privato; IUS/0 3- diritto agrario; IUS/04 - diritto commerciale; IUS/0 7- diritto del lavoro; IUS/18 - diritto romano) 2. **Diritto Pubblico** (IUS/08 - diritto costituzionale; IUS/10 - diritto amministrativo; IUS/11 - diritto canonico ed ecclesiastico; IUS/13 - diritto internazionale; IUS/14 - diritto dell'Unione Europea; IUS/16 - diritto processuale penale; IUS/17- diritto penale; IUS/18 - diritto romano; IUS/20 - filosofia del diritto) 3. **Economia e metodi quantitativi** (SECS/P01 - economia politica; SEC/P02 - politica economica; SECS/P03 - scienze delle finanze; SECS/P07- economia aziendale; SECS/P12 - storia economica; SECS/S06 - metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie)
Durata	**3 anni**
Coordinatore	**Prof. Giuseppe Tropea**
Dipartimento	Giurisprudenza, Economia e Scienze Umane (DIGIES)
POSTI	**n. 5 posti** di cui n. 4 posti con borsa e n. 1 posto senza borsa di studio
BORSE	- **n. 2 borse** su fondi di Ateneo; - **n. 2 borse** sui fondi previsti dai Patti Territoriali sui temi: "*Decision Support Systems per la logistica e la Supply Chain*", "*Intelligenza Artificiale (IA) e Modelli previsionali per l'analisi dei flussi turistici e gli impatti socio-economici sul territorio*"
Tematiche delle borse da indicare nell'allegato B	- **borsa** su fondi di Ateneo e **posto senza borsa,** a tema libero; - **borse** sui fondi previsti dai Patti Territoriali, sul tema: "*Intelligenza artificiale e i metodi matematici applicati*".
Modalità di ammissione	L'ammissione avverrà in base a: a) Una prova scritta (max 60 punti) b) Prova orale e di lingua (max 60 punti) **a) La prova scritta (massimo 60 punti)** consiste nella elaborazione di un tema vertente, a scelta del candidato, su uno dei tre curricula (Diritto privato/Diritto pubblico/Economia e metodi quantitativi) come meglio dettagliati nelle "Brevi descrizioni" dei tre curricula della presente scheda. **b) Prova orale e di lingua (massimo 60 punti)** consiste nella discussione dell'elaborato e nella valutazione della preparazione complessiva nell'area di riferimento e della motivazione del candidato.
Diario d'esame	**La prova scritta** si terrà il giorno **11 settembre 2025 alle ore 9,30** presso il Dipartimento DiGiES, dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, sito in Via dell'Università, 25 ex Salita Melissari – 89124 Reggio Calabria. La graduatoria degli ammessi alla prova orale sarà pubblicata entro il 19 settembre 2025. **Prova orale e di lingua:** si terrà il giorno **22 settembre 2025 alle ore 9,30,** presso il **Dipartimento DiGiES,** dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, sito in Via dell'Università, 25 ex Salita Melissari – 89124 Reggio Calabria.

	I candidati residenti all'estero e coloro che risiedono a più di 700 km dalla sede della selezione possono richiedere di svolgere il colloquio in videoconferenza. Tale scelta deve essere indicata chiaramente nella domanda di partecipazione specificando un indirizzo e-mail a cui essere contattati. Tale indirizzo sarà utilizzato per comunicare le modalità e la piattaforma prescelta dalla commissione per l'espletamento dell'intervista. **Eventuali variazioni del calendario delle prove verranno pubblicate sul sito al seguente link: http://www.unirc.it/ricerca/dottorato-di-ricerca/bando-dottorato-di-ricerca-xli-ciclo** **Non vi saranno altre forme di avviso.**
Prova di lingua	inglese, spagnolo (a scelta del candidato)
Titolo di studio richiesto	LMG/01 Classe delle lauree magistrali in giurisprudenza LM-56 Scienze dell'economia LM-63 Scienze delle pubbliche amministrazioni LM-76 Scienze economiche per l'ambiente e la cultura LM-77 Scienze economico-aziendali LM/SC-GIUR Scienze Giuridiche 22/S (specialistiche in giurisprudenza) 64/S (specialistiche in scienze dell'economia) 71/S (specialistiche in scienze delle pubbliche amministrazioni) 84/S (specialistiche in scienze economico-aziendali)
Periodo di formazione all'estero e in impresa	**Per tutte le tipologie di borse di studio** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di dodici (12) mesi; **Per la posizione senza borsa** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di sei (6) mesi.
Descrizione del progetto	Il dottorato internazionale in "Diritto ed Economia", per la sua natura interdisciplinare, mira a consentire l'approfondimento di temi appartenenti alle rispettive discipline di cui ai settori scientifico disciplinari di base. I temi di ricerca del corso sono volti ad approfondire le conoscenze giuridiche, economiche ed aziendali, anche secondo la metodologia comparatistica e nell'ottica della armonizzazione europea, con riferimento ai sistemi normativi, alle teorie e alla prassi della disciplina giuridica dell'impresa e del lavoro. Tenderà a promuovere iniziative culturali, formative e di approfondimento scientifico, anche di carattere multidisciplinare, volte all'approfondimento delle possibili declinazioni del concetto di "sostenibilità" sulla regolazione delle relazioni intersoggettive in autonomia anche in relazione ai processi di digitalizzazione delle attività contrattuali e di impresa. Peculiare attenzione sarà riservata alla individuazione dei principali problemi teorici e operativi legati all'uso del digitale nel settore pubblico, a tematiche di rilevanza nazionale quali sostenibilità, ammodernamento tecnologico, riconversione energetica, razionalizzazione della spesa sanitaria con digitalizzazione ed efficientamento dei sistemi, nuovo rapporto fisco-contribuente. Il corso ha l'obiettivo di formare studiosi non solo in grado di "leggere" la realtà ordinamentale ed economica, ma anche attrezzati a una sua indagine critico-ricostruttiva. In questo senso le specializzazioni interne non devono costituire "steccati" disciplinari, essendo necessaria una formazione quanto più possibile intedisciplinare in grado di cogliere le odierne complessità e transizioni, da quella ecologica a quella digitale, senza dimenticare il fondamentale apporto delle ricostruzioni classiche nei singoli settori.
Obiettivi formativi	Il duplice approccio dell'analisi - giuridica ed economico consente di realizzare un'efficace interdisciplinarità e a favorire la formazione figure professionali idonee alla didattica e alla ricerca. Esiste del resto a livello internazionale una tradizione soprattutto dei Paesi di common law nell'analisi economica del diritto (Economic Analisis of Law) che costituisce una delle basi del percorso formativo rivolto all'acquisizione di competenze tecnico-scientifiche, in modo da garantire una visione del fenomeno economico nel suo complesso con riferimento alle stessa produzione delle regole che

	governano "il mercato" e non come puro meccanicismo. Esiste del resto una nuova visione del rapporto tra Diritto ed economia propugnata da Calabresi e dagli studi degli ultimi Nobel in economia. Ciò in ogni caso non significa unilateralmente aderire a detto metodo di indagine, ma tenerlo in debito conto per l'analisi critica di alcuni fenomeni, a partire da quello regolatorio fino a quello delle tutele. Una parte sarà orientata a verificare i modelli teorici di scelta delle decisioni, di economia comportamentale e di analisi e valutazione delle politiche pubbliche relative a tematiche di rilevanza nazionale da confrontarne con la reale praticabilità sulla base di esperienze concrete in atto verificando la ripetibilità del modello e la sua concreta realizzazione attraverso le competenze acquisite dai dottorandi. I Dottorandi di ricerca per essere ammessi all'esame finale devono condurre attività di studio e ricerca per almeno tre anni a tempo pieno. Nell'ambito delle attività di studio devono essere frequentati, per almeno 120 ore totali nel triennio, specifici Corsi organizzati dal Collegio dei docenti ovvero dalla Scuola di dottorato dell'Università Mediterranea ovvero Corsi, Convegni e Seminari organizzati da altre Istituzioni previa autorizzazione del Collegio dei Docenti. All'inizio del Corso il Collegio dei docenti assegna a ciascun dottorando un tutor per supervisionare e assistere lo studente durante l'intero percorso di studio. Il tutor deve appartenere al Collegio dei docenti. Ogni anno, ciascuno studente, in accordo con il proprio tutor, presenta un piano formativo che presenta, in maniera sintetica, i corsi che lo studente intende seguire e le altre attività previste. Di norma i Corsi interdisciplinari e metodologici organizzati dalla Scuola di Dottorato dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria rivestono, durante il I e II anno di corso, carattere di obbligatorietà, ciascun dottorando, di concerto con il proprio tutor, potrà invece scegliere, fino alla concorrenza del monte ore previsto, quali, fra i corsi proposti dal Collegio dei docenti, frequentare. Il Piano formativo viene approvato dal Collegio dei docenti e può essere emendato in corso d'anno, su richiesta dello studente e dietro approvazione del Collegio, per comprovate esigenze. Nell'ambito del Dottorato verrà stimolata la mobilità nazionale e internazionale in modo che gli studenti possano condurre esperienze in laboratori e centri di ricerca di eccellenza in Italia e all'estero.
Sbocchi occupazionali e professionali previsti	Il dottorato intende, attraverso una preparazione multidisciplinare e aperta alla libera e argomentata critica, avviare i giovani laureati alla ricerca scientifica, quale momento fondamentale e imprescindibile per la possibile successiva attività di docenza e/o ricerca. Inoltre, si propone di conferire i mezzi per l'acquisizione delle capacità di professionista e/o di manager nell'impresa privata e nelle pubbliche amministrazioni, anche integrandosi, per il perfezionamento, con i contemporanei master per le pubbliche amministrazioni organizzati dal Dipartimento. Finalità del corso è pure quella di dare al giovane studioso un organico e coerente metodo di ricerca, che sappia far interagire in armonia il libero pensiero e la creatività del dottorando con l'ausilio prezioso dell'intelligenza artificiale, ma senza che la seconda mortifichi o soppianti il primo. Ha il fine poi di contribuire a formare nuove figure professionali con specifiche competenze nei settori di interesse giuscivilistico e giuspubblicistico, che possano portare ad una ragionevole attuazione dei principi di pari opportunità e non discriminazione, specie nei casi di coinvolgimento di esigenze di tutela delle persone anziane, delle persone affette da disabilità, e comunque delle persone fragili. Mira pure alla costruzione di nuove figure professionali capaci di analisi e valutazione delle politiche pubbliche relative a tematiche di rilevanza nazionale quali sostenibilità, ammodernamento tecnologico, riconversione energetica, digitalizzazione della P.A. Usciti dal dottorato, si avrà un titolo superiore utile pure per chi decida di intraprendere le classiche professioni liberali (avvocato, notaio, commercialista) o professioni quali la magistratura, poiché mai come in questo frangente è necessario leggere la complessità con le lenti della ricerca e dell'approfondimento che un corso quale il dottorato di ricerca può fornire e/o contribuire ad affinare, al fine di cogliere in una visione di insieme i problemi giuridici ed economici che si pongono. A tal fine sarà necessario anche lavorare con intensità sul perfezionamento della "scrittura" (giuridica ed economica) del dottorando, non sempre adeguata al termine del Corso di laurea.
Breve descrizione del curriculum DIRITTO PRIVATO	Il curriculum privatistico è orientato a promuovere iniziative culturali, formative e di approfondimento scientifico, anche di carattere multidisciplinare, volte all'approfondimento delle possibili molteplici declinazioni del concetto di "sostenibilità" sulla regolazione delle relazioni intersoggettive, anche con riferimento ai processi di digitalizzazione delle attività contrattuali e di impresa. Peculiare attenzione sarà riservata al potenziamento delle competenze nei settori di interesse giuscivilistico che interferiscono con l'attuazione dei principi di pari opportunità e non discriminazione, con le esigenze di tutela delle persone fragili e maggiormente esposte (consumatore, disabili, migranti, anziani, etc.). Ciò non esclude, tuttavia, l'approfondimento di altre tematiche, anche più classiche, specie se possano avere delle ricadute sul piano dei principali snodi sistematici della contemporaneità

Breve descrizione del curriculum DIRITTO PUBBLICO	Il curriculum è finalizzato, in prima ma non esclusiva battuta, a identificare i principali problemi teorici e operativi legati all'uso del digitale nel settore pubblico, al fine di individuare il sistema di digitalizzazione della P.A. più idoneo a soddisfare le esigenze di efficienza ed efficacia degli enti pubblici nel rispetto delle libertà fondamentali della persona. Più in generale, tale obiettivo richiede l'approfondimento di ulteriori tematiche, anche più classiche e di tipo processuale, specie se presentano evidenti ricadute sul piano dei principali snodi sistematici della contemporaneità, a partire dalle varie forme di transizione (ecologica, digitale, etc.), passando attraverso i differenti profili di regolazione dell'economia, fino alle diversificate esigenze di tutela dei soggetti più fragili (migranti, detenuti, etc.), nonché allo studio dell'impatto sull'ordinamento dei conflitti in corso.
Breve descrizione del curriculum ECONOMIA E METODI QUANTITATIVI	Questo curriculum si occupa in particolare di verificare i modelli teorici di scelta delle decisioni, di economia comportamentale, aziendale e di analisi e valutazione delle politiche pubbliche relative a tematiche di rilevanza nazionale quali sostenibilità, ammodernamento tecnologico, riconversione energetica, razionalizzazione della spesa sanitaria digitalizzazione ed efficientamento della P.A., nuovo rapporto fisco-contribuente. Di fondamentale importanza sarà la verifica empirica tramite adeguati modelli econometrici applicati alle banche dati rilevanti dei risultati ottenuti dalle politiche economiche introdotte. Alle tematiche proprie del curriculum di Economia e metodi quantitativi, saranno associati percorsi tesi a rafforzare le conoscenze dell'intelligenza artificiale spiegabile, del Machine learning e del deep learning con i relativi modelli e metodi in uso anche in ambito industriale e professionale considerato sempre il substrato scientifico proprio dell'ambito di riferimento.
Documentazione da allegare alla domanda	La candidatura dovrà essere presentata attraverso la piattaforma Esse3, allegando la seguente documentazione: - **autocertificazione del diploma di laurea ai sensi del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000;** - **fotocopia di un valido documento di riconoscimento in corso di validità.** SOLO PER CANDIDATI NON EUROPEI: L'idoneità del titolo di studio conseguito presso università straniere può essere accertata, unicamente ai fini dell'ammissione alla selezione, dalla commissione giudicatrice. Il certificato di laurea presentato dovrà riportare il piano di studi e gli esami sostenuti con relativa votazione. Possono essere allegati ulteriori documenti ritenuti utili ai fini della valutazione dell'idoneità del titolo. **Se il certificato e gli ulteriori documenti sono redatti in una lingua diversa da italiano o inglese** dovrà essere tradotto e legalizzato dall'Ambasciata o dal Consolato italiano nel paese d'origine.

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

SCHEDA N. 3

Denominazione del corso di dottorato	**Ingegneria Civile, Ambientale e Industriale**
Ciclo	**XLI**
Curricula	**1. Produzione di energia da fonti rinnovabili** **2. Rischi naturali, ambientali e antropici** **3. Infrastrutture e strutture sostenibili e resilienti** **4. Processi, tecnologie e materiali per la transizione ecologica**
Durata	**3 anni**
Coordinatrice	**Prof.ssa Matilde Pietrafesa**
Dipartimento	Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM)
POSTI	**n. 5 posti** di cui n. 4 posti con borsa e n. 1 posto senza borsa di studio
BORSE	- **n. 2 borse** sui fondi di Ateneo, di cui n. 1 cofinanziata su fondi del Dipartimento DICEAM e n. 1 cofinanziata dall'Azienda Posytron Engineering s.r.l.; - **n. 2 borse** sui fondi previsti dai Patti Territoriali, sul tema "*Approfondimento di Ingegneria Civile, Ambientale ed Industriale*" entrambe cofinanziate su fondi del Dipartimento DICEAM.
Tematiche delle borse da indicare nell'allegato B	- n. 2 borse cofinanziate su fondi di Ateneo, come di seguito indicato: **borsa n. 1** sul tema "*Impiego di nuovi metodi e tecnologie nelle opere geotecniche*"; **borsa n. 2** sul tema "*Applicazioni Avanzate dell'Intelligenza Artificiale nella Mobilità come Servizio: Innovazione, Sostenibilità e Integrazione con le Smart City*"; - n. 2 borse cofinanziate sui fondi previsti dai Patti Territoriali, come di seguito indicato: **borsa n. 3** sul tema "*Ingegnerizzazione di materiali innovativi destinati ad applicazioni ambientali*"; **borsa n. 4** sul tema "*Analisi teorico sperimentale di dispositivi di conversione delle energie rinnovabili in ambiente marino*"; **-** n. 1 posto senza borsa a tema libero
Modalità di ammissione	L'ammissione avverrà in base a: a) Valutazione di progetto di ricerca e titoli (max 60 punti) b) Prova orale e accertamento della conoscenza della lingua inglese (max 60 punti) **a) Valutazione di progetto di ricerca e titoli:** è finalizzata all'individuazione della preparazione e motivazione alla partecipazione al corso di dottorato e sarà desunta dai seguenti documenti e titoli: • un progetto di ricerca in italiano o in inglese (allegato B) incentrato sul tema della borsa per la quale i candidati intendono concorrere (vedi temi della borsa). Il progetto non dovrà superare le 2.000 parole, incluso un abstract di non più di 150 parole, e dovrà essere suddiviso nelle seguenti parti: 1. Obiettivi e finalità della ricerca; 2. Stato dell'arte del dibattito scientifico relativo al campo di studio proposto ed eventuali aspetti interdisciplinari; 3. Metodologia di ricerca; 4. Risultati attesi (max 40 punti). • il Curriculum Vitae con evidenziato il percorso formativo, voto di laurea ed eventuali titoli posseduti attinenti (max 20 punti); Si accede alla prova orale con un punteggio di almeno 42/60 nella valutazione di progetto di ricerca e curriculum.

	b) Prova orale e accertamento della conoscenza della lingua inglese • Discussione del progetto e valutazione dell'attitudine alla ricerca scientifica del candidato. • Valutazione della conoscenza della lingua inglese. I candidati stranieri dovranno dimostrare di possedere una conoscenza, almeno elementare, della lingua italiana. Si accede alla graduatoria finale con un punteggio di almeno 42/60.
Diario d'esame	**Valutazione del progetto di ricerca e titoli:** si terrà il **23 settembre 2025 ore 10,30** La graduatoria degli ammessi alla prova orale sarà pubblicata entro il: **24 settembre 2025** **Prova orale e di lingua:** si terrà il **25 settembre ore 10,30,** presso il Dipartimento DICEAM dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria sito in Via Graziella, Località Feo di Vito, 89122 Reggio Calabria. I candidati residenti all'estero e coloro che risiedono a più di 700 km dalla sede della selezione possono richiedere di svolgere il colloquio in videoconferenza. Tale scelta deve essere indicata chiaramente nella domanda di partecipazione specificando un indirizzo e-mail a cui essere contattati. Tale indirizzo sarà utilizzato per comunicare le modalità e la piattaforma prescelta dalla commissione per l'espletamento dell'intervista. **Eventuali variazioni del calendario delle prove verranno pubblicate sul sito al seguente link http://www.unirc.it/ricerca/dottorato-di-ricerca/bando-dottorato-di-ricerca-xli-ciclo** **Non saranno attivate da parte di questa Università altre forme di avviso.**
Prova di lingua	INGLESE
Titolo di studio richiesto	LM-3 Architettura del paesaggio LM-3 R Architettura del paesaggio LM-4 Architettura e ingegneria edile-architettura LM-4 R Architettura e ingegneria edile-architettura LM-4 c.u. Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale) LM-4 c.u. R Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale) LM-17 Fisica LM-17 R Fisica LM-20 Ingegneria aerospaziale e astronautica LM-20 R Ingegneria aerospaziale e astronautica LM-21 Ingegneria biomedica LM-21 R Ingegneria biomedica LM-22 Ingegneria chimica LM-22 R Ingegneria chimica LM-23 Ingegneria civile LM-23 R Ingegneria civile LM-24 Ingegneria dei sistemi edilizi LM-25 Ingegneria dell'automazione LM-26 Ingegneria della sicurezza LM-26 R Ingegneria della sicurezza LM-27 Ingegneria delle telecomunicazioni LM-28 Ingegneria elettrica

	LM-29 Ingegneria elettronica LM-30 Ingegneria energetica e nucleare LM-30 R Ingegneria energetica e nucleare LM-31 Ingegneria gestionale LM-32 Ingegneria informatica LM-33 Ingegneria meccanica LM-34 Ingegneria navale LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio LM-40 Matematica LM-53 Scienza e ingegneria dei materiali LM-54 Scienze chimiche LM-71 Scienze e tecnologie della chimica industriale LM-74 Scienze e tecnologie geologiche LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio LM Sc. Mat. Scienze dei materiali LM-53. Ingegneria dei materiali 20/S (specialistiche in fisica) 26/S (specialistiche in ingegneria biomedica) 27/S (specialistiche in ingegneria chimica) 28/S (specialistiche in ingegneria civile) 29/S (specialistiche in ingegneria dell'automazione) 30/S (specialistiche in ingegneria delle telecomunicazioni) 31/S (specialistiche in ingegneria elettrica) 32/S (specialistiche in ingegneria elettronica) 33/S (specialistiche in ingegneria energetica e nucleare) 34/S (specialistiche in ingegneria gestionale) 35/S (specialistiche in ingegneria informatica) 36/S (specialistiche in ingegneria meccanica) 37/S (specialistiche in ingegneria navale) 38/S (specialistiche in ingegneria per l'ambiente e il territorio) 45/S (specialistiche in matematica) 61/S (specialistiche in scienza e ingegneria dei materiali) 62/S (specialistiche in scienze chimiche) 81/S (specialistiche in scienze e tecnologie della chimica industriale) 82/S (specialistiche in scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio)
Periodo di formazione all'estero e in impresa	**Per tutte le tipologie di borse di studio** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di dodici (12) mesi; **Per la posizione senza borsa** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di sei (6) mesi.
Descrizione del progetto	Il Dottorato in Ingegneria Civile, Ambientale e Industriale fa parte e completa l'offerta formativa del Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM) che già eroga corsi di I livello nelle classi L-7 ed L-9 e corsi di II livello nelle classi LM-23 e LM-30/35 (corso interclasse). Il Dipartimento, fin dalla sua fondazione nel 2012, si è caratterizzato per una forte interdisciplinarità che si riflette pienamente nel progetto del Dottorato (nel collegio docenti, infatti, sono presenti docenti afferenti alle aree CUN 01, 02, 03, 08 e 09). Il percorso formativo permette ai dottorandi una formazione al mondo della ricerca incentrata sugli elementi teorici, metodologici e tecnologici legati alle macro-aree disciplinari proprie dell'Ingegneria Civile, Ambientale e Industriale con particolare riferimento all'ingegneria geotecnica, idraulica, strutturale, dei trasporti, sanitaria-ambientale, dei processi chimici, dei materiali e dell'energia. Alla luce della transizione ecologica e digitale in corso e del passaggio da un modello economico lineare ad uno circolare, elementi fondanti e trasversali del Dottorato saranno l'attenzione alle nuove tecnologie e alla sostenibilità ambientale, economica e sociale delle soluzioni tecnologiche oggetto delle attività

	didattiche e di ricerca. Dal punto di vista strettamente formativo, l'obiettivo principale del Dottorato è quello di introdurre gli studenti nel mondo ella ricerca fornendo loro solide basi metodologiche. Nel contempo, le attività saranno mirate sia ad arricchire le conoscenze scientifiche e tecnologiche dei dottorandi (sviluppandone il senso critico) che ad ampliare le competenze relazionali attraverso la promozione del lavoro in team (sia in Italia che all'estero) con una particolare attenzione allo sviluppo di capacità comunicative e divulgative. I Dottorandi saranno fortemente stimolati ad affrontare la tematica di ricerca prescelta con un approccio interdisciplinare che, in particolare, connetta gli aspetti metodologici tipici di una o più discipline ingegneristiche con quelli delle discipline scientifiche di base (matematica, fisica, chimica) che sono componenti fondamentali e imprescindibili del Dottorato. Il Dottorato beneficerà della ottima dotazione dei 17 laboratori di ricerca e delle strutture del Dipartimento (https://www.diceam.unirc.it/laboratori.php) che consentiranno di supportare al meglio le attività di ricerca del numero di studenti previsto. La volontà dichiarata è quella di attrarre studenti di eccellenza nelle aree di riferimento del corso e di rendere il Dottorato un centro di iniziative di richiamo nazionale e internazionale pur mantenendo forti legami con il territorio. In aggiunta a questo, tutti gli studenti saranno stimolati a trascorrere periodi di studio e ricerca presso laboratori di eccellenza in Italia e all'estero. Le tematiche trattate nel dottorato sia nell'ambito delle attività didattiche che di quelle di ricerca sono pienamente coerenti con quanto previsto nel PNRR. Le attività svolte nell'ambito del dottorato sono conformi al principio "non arrecare un danno significativo" (DNSH) ai sensi dell'art. 17 del regolamento (UE) 2020/852 in coerenza con gli orientamenti tecnici predisposti dalla Commissione europea (Comunicazione della Commissione europea 2021/C58/01).
Obiettivi formativi	Il Corso di Dottorato in Ingegneria Civile, Ambientale e Industriale ha come obiettivo quello di formare giovani ricercatori dotati di solide basi metodologiche e tecnico-scientifiche che siano competitivi nei settori di riferimento a livello globale. L'obiettivo formativo è il trasferimento delle conoscenze su specifici argomenti dell'Ingegneria Civile, Ambientale ed Industriale per formare figure di alta specializzazione in grado di affrontare complesse tematiche di ricerca o di carattere applicativo. Gli obiettivi formativi sono finalizzati ad un avanzamento della conoscenza: - delle scienze di base, delle tecnologie e dei sistemi complessi a servizio del settore dell'ingegneria civile, ambientale e industriale; - della progettazione, gestione, controllo, sicurezza e monitoraggio delle infrastrutture e strutture civili ed industriali che interagiscono con l'ambiente ed il territorio; - degli aspetti ingegneristici legati alla produzione di energia da fonti rinnovabili, di nuovi materiali avanzati e nella gestione e valorizzazione degli scarti civili ed industriali in un contesto di economia circolare. Elementi caratterizzanti del percorso formativo sono: l'interdisciplinarietà, in particolare come collegamento fra le discipline scientifiche di base (matematica, fisica e chimica) e le aree dell'Ingegneria Civile, Ambientale e Industriale oggetto di studio e ricerca (ingegneria geotecnica, idraulica, strutturale, dei trasporti, sanitaria-ambientale, dei materiali e dell'energia), l'attenzione alle nuove tecnologie, in particolare a quelle digitali, e agli aspetti legati alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica delle soluzioni innovative oggetto di studio, il collegamento con il territorio di riferimento del Corso, l'internazionalizzazione. Per l'interdisciplinarietà delle tematiche, il Dottorato è organizzato in percorsi formativi, con corsi sia generali che specialistici, finalizzati al trasferimento delle conoscenze di base di ogni ambito disciplinare (prevalentemente durante i 1° ed il 2° anno di corso) ed allo sviluppo di specifici argomenti di ricerca, oggetto delle tesi di dottorato (in particolare durante il 2° e 3° anno). La formazione sarà completata da esperienze presso i laboratori del Dipartimento DICEAM dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria con la possibilità di svolgere periodi di ricerca all'estero presso prestigiose istituzioni internazionali. I dottorandi di ricerca per essere ammessi all'esame finale devono condurre attività di studio e ricerca per almeno tre anni a tempo pieno. Nell'ambito delle attività di studio devono essere frequentati, per almeno 120 ore totali nel triennio, specifici Corsi organizzati dal Collegio dei docenti ovvero dalla Scuola di dottorato dell'Università Mediterranea ovvero Corsi, Convegni e Seminari organizzati da altre Istituzioni previa autorizzazione del Collegio dei Docenti. All'inizio del Corso il Collegio dei docenti assegna a ciascun dottorando un tutor per supervisionare e assistere lo studente durante l'intero percorso di studio. Il tutor deve appartenere al Collegio dei docenti. Ogni anno, ciascuno studente, in accordo con il proprio tutor, presenta un piano formativo che illustra, in maniera sintetica, i corsi che lo studente intende seguire e le altre attività previste. Di norma i Corsi interdisciplinari e metodologici organizzati dalla Scuola di Dottorato dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria rivestono, durante il I e II anno di corso, carattere di obbligatorietà; ciascun dottorando, di concerto con il proprio tutor, potrà invece scegliere, fino alla concorrenza del monte ore previsto, quali, fra i corsi proposti dal Collegio dei docenti, frequentare. Le attività di studio e ricerca, comprese quelle di laboratorio, costituiscono la parte preponderante del percorso formativo. Il

	Piano formativo viene approvato dal Collegio dei docenti e può essere emendato in corso d'anno, su richiesta dello studente e dietro approvazione del Collegio, per comprovate esigenze. Nell'ambito del Dottorato verrà stimolata la mobilità nazionale e internazionale in modo che gli studenti possano condurre esperienze in laboratori e centri di ricerca di eccellenza in Italia e all'estero. Attività di formazione comuni ai curricula saranno rivolte, in collaborazione con la Scuola di Dottorato, in particolar modo ad un approfondimento su: 1) Perfezionamento lingua inglese 2) Valorizzazione e disseminazione dei risultati della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati ed ai prodotti della ricerca. 3) Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali. 4) Principi fondamentali di etica, uguaglianza di genere e integrità.
Sbocchi occupazionali e professionali previsti	La figura formata dal Corso di Dottorato in Ingegneria Civile, Ambientale e Industriale è caratterizzata dalla capacità di integrare le competenze specialistiche maturate nei diversi ambiti della progettazione, realizzazione e gestione di strutture e infrastrutture, del monitoraggio e della tutela ambientale, dell'analisi e prevenzione dei rischi naturali ed antropici, della produzione di materiali ed energia, delle tecnologie industriali innovative, con gli elementi caratterizzanti della transizione ecologica, dello sviluppo sostenibile, dell'economia circolare e delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie. La figura professionale che si intende formare, oltre a ricoprire posizioni di elevata professionalità nei settori produttivi a forte valenza tecnologica, avrà competenze e capacità professionali in grado di guidare gruppi di ricerca operanti nel settore pubblico o privato. Pertanto, il Dottorato punta a formare figure professionali altamente qualificate in grado di ricoprire posizioni chiave in centri di ricerca pubblici e privati, posizioni dirigenziali di vertice in Autorità, Pubbliche Amministrazioni e Società di ingegneria impegnate nei settori della progettazione, pianificazione e gestione di strutture e infrastrutture, del risanamento ambientale, della difesa del suolo, della gestione dei rifiuti, degli scarti e delle materie prime, della prevenzione e gestione dei rischi naturali ed antropici, dei processi di produzione e gestione dell'energia a basso impatto ambientale, della mobilità sostenibile. Gli sbocchi occupazionali e professionali sono molteplici: il Dottore di Ricerca in Ingegneria Civile, Ambientale e Industriale potrà trovare impiego oltre che in centri di ricerca ed Atenei nazionali ed internazionali soprattutto in tutte le piccole, medie e grandi imprese e le amministrazioni pubbliche che prevedono la gestione, il coordinamento e la esecuzione di attività di ricerca ad alta qualificazione finalizzate allo sviluppo di tecnologie innovative in tutti i settori dell'ingegneria civile, ambientale e industriale. Sarà inoltre fortemente incentivata l'attività imprenditoriale dei dottorandi che raggiungessero nel corso delle loro ricerche risultati ad elevato grado di innovazione, anche mediante l'utilizzo di spin-off accademici.
Breve descrizione del curriculum: PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI	La produzione di energia da fonti rinnovabili assume un ruolo chiave nel processo di transizione ecologica, in particolare nell'ottica di pervenire alla decarbonizzazione pressoché completa del Paese entro il 2050. Sostituire le fonti di energia fossile richiede la progettazione di nuove tecnologie ed il miglioramento di quelle esistenti. Nel presente curriculum le attività didattiche e di ricerca saranno rivolte allo studio delle tecniche di sfruttamento dell'energia solare, eolica, geotermica, idroelettrica, dalle onde marine, dalle maree, dalle biomasse per la produzione di energia elettrica e termica e dei relativi sistemi di stoccaggio, anche innovativi basati sull'uso dell'idrogeno. Nell'ambito del presente Curriculum, si svolgeranno attività didattiche e di ricerca con particolare attenzione a: ° Impianti fotovoltaici e collettori solari ° Impianti eolici onshore e offshore ° Impianti geotermici ° Fondazioni offshore ° Impianti e sistemi per lo sfruttamento dell'energia ondosa e delle maree ° Impianti idroelettrici ad alto rendimento ° Sistemi di stoccaggio che sfruttano l'idrogeno come vettore energetico ° Smart Grid per la sostenibilità e l'efficienza. Oggetto dell'analisi sarà anche il confronto delle varie tecnologie in termini di efficienza e costi di produzione, oltre alla valutazione della loro idoneità all'implementazione per la generazione distribuita. Si stimerà infine l'effetto di una penetrazione diffusa di tali fonti in sostituzione dei combustibili fossili nei vari ambiti (edilizia, trasporti e industria) in termini di riduzione delle emissioni di gas serra, principali responsabili del cambiamento climatico, e di inquinamenti urbani.

Breve descrizione del curriculum: RISCHI NATURALI, AMBIENTALI E ANTROPICI	Il Curriculum ha come obiettivo quello di approfondire e sviluppare le conoscenze dei fenomeni naturali e delle loro interazioni con gli ecosistemi, le attività antropiche e le infrastrutture presenti sul territorio, al fine di caratterizzare, prevedere e mitigare i rischi naturali, ambientali ed antropici. Il percorso è rivolto all'integrazione tra conoscenze acquisite sui fenomeni di rischio, innovazione tecnologica, sistemi in grado di monitorare in modo integrato l'ambiente, reti per la gestione dati e modellistica ambientale, strutturale, idraulica e geotecnica per la valutazione degli impatti in termini di inquinamento antropico e di eventi calamitosi a differenti scale. Le attività didattiche e di ricerca affrontate riguarderanno le seguenti tematiche: ° Bonifica di siti contaminati ° Discariche controllate ° Trattamenti innovativi delle acque reflue civili e industriali ° Gestione integrata e sostenibile del ciclo dei rifiuti urbani ° Metodi di valutazione del rischio sismico ° Protezione sismica di edifici, infrastrutture, beni storici e monumentali ° Metodi di stima di eventi estremi in mare, sia sul breve che sul lungo termine ° Modelli per la valutazione del rischio costiero ° Protezione idraulica dei territori costieri, fluviali ed urbani ° Problematiche connesse alla progettazione e al dimensionamento delle transizioni filtranti nelle opere arginali ° Analisi, stima e gestione e mitigazione del rischio da frana, erosione ed inondazione costiera ed alluvione ° Principi, teorie e metodologie analitiche, computazionali e sperimentali per la modellazione fisico-meccanica delle terre e delle rocce, anche finalizzata alla mitigazione dei rischi ° Valutazione e mitigazione del rischio da liquefazione dei terreni ° Analisi di risposta sismica locale ° Tecniche di miglioramento e rinforzo di terreni ed ammassi rocciosi ° Sistemi innovativi di monitoraggio strutturale e geotecnico ° Valutazione d'impatto ambientale delle infrastrutture
Breve descrizione del curriculum: INFRASTRUTTURE E STRUTTURE SOSTENIBILI E RESILIENTI	Sostenibilità e resilienza sono obiettivi fondamentali nella costruzione di nuove infrastrutture e nell'adeguamento di quelle esistenti. In questo Curriculum si porrà particolare attenzione alle tematiche della resilienza, della sicurezza ed affidabilità delle costruzioni e delle infrastrutture, all'utilizzo e all'ottimizzazione di soluzioni progettuali sostenibili (che prevedano l'uso di geosintetici), alla progettazione e allo sviluppo di nuovi materiali con prestazioni meccaniche avanzate, a soluzioni innovative per la sostenibilità strutturale e tecnologica di strutture in mare. Al presente curriculum, pertanto, afferiranno attività didattiche e di ricerca relative a: ° Metamateriali per l'ingegneria strutturale ° Infrastrutture innovative in mare ° Studio dei fenomeni idraulici in condotte in pressione, nei Fire Protection Systems (FPS) e nelle reti acquedottistiche ° Opere geotecniche sostenibili e resilienti ° Analisi prestazionali del comportamento statico e sismico di opere geotecniche ° Tecnologie e materiali ecosostenibili ° Mobilità sostenibile ° Adeguamento funzionale del patrimonio infrastrutturale ° Sistemi innovativi di mobilità e infrastrutture intelligenti
Breve descrizione del curriculum: PROCESSI, TECNOLOGIE E MATERIALI PER LA TRANSIZIONE ECOLOGICA	La transizione ecologica ed il passaggio da un sistema economico lineare ad uno circolare richiedono un completo ripensamento delle attività produttive. Le sfide per la sostenibilità ambientale comportano l'identificazione di nuove metodologie di produzione, lo sviluppo di materiali che richiedano minori consumi di risorse di materie prime, di energia e di acqua e la valorizzazione dei rifiuti e degli scarti agricoli, urbani e industriali. Nell'ambito del presente Curriculum pertanto verranno sviluppate attività didattiche e di ricerca relative a: ° Nuovi materiali e tecnologie per l'incremento dell'efficienza energetica degli edifici pubblici e privati per il raggiungimento degli standard "nZEB" - nearly Zero Energy Buildings ed energy-plus buildings e la realizzazione di distretti e comunità energetiche; ° Produzione green dell'idrogeno, da utilizzare come vettore energetico sostenibile sia in fuel cell per la produzione di energia elettrica che come combustibile nei motori endotermici, anche nell'ottica di pervenire ad una mobilità zero-emission; ° Bioraffinazione di rifiuti e scarti biodegradabili per la produzione di composti per la chimica di base, biocombustibili, fertilizzanti ed energia. ° Materiali e processi chimici green

	° Riutilizzo di materiali di scarto nelle opere di ingegneria civile ° Utilizzo dei materiali sintetici innovativi in opere di ingegneria civile e ambientale per favorire il processo di transizione ecologica ° Comportamento nel tempo delle costruzioni (ciclo di vita, degrado dei materiali, fatica, ecc.). ° Economia circolare nelle infrastrutture di trasporto. ° Valutazione e Prove non distruttive per la modellistica e la diagnostica dei materiali per l'Industria 4.0
Documentazione da allegare alla domanda	La candidatura dovrà essere presentata attraverso la piattaforma Esse3, allegando la seguente documentazione: - **Un progetto di ricerca in italiano o in inglese (allegato B)** incentrato sul tema della borsa per la quale i candidati intendono concorrere (vedi temi della borsa). Il progetto non dovrà superare le 2.000 parole, incluso un abstract di non più di 150 parole, e dovrà essere suddiviso nelle seguenti parti: 1. Obiettivi e finalità della ricerca; 2. Stato dell'arte del dibattito scientifico relativo al campo di studio proposto ed eventuali aspetti interdisciplinari; 3. Metodologia di ricerca; 4. Risultati attesi. - **Curriculum Vitae formato europeo;** - **autocertificazione del diploma di laurea ai sensi del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000;** - **fotocopia di un valido documento di riconoscimento in corso di validità.** SOLO PER CANDIDATI NON EUROPEI: L'idoneità del titolo di studio conseguito presso università straniere può essere accertata, unicamente ai fini dell'ammissione alla selezione, dalla commissione giudicatrice. Il certificato di laurea presentato dovrà riportare il piano di studi e gli esami sostenuti con relativa votazione. Possono essere allegati ulteriori documenti ritenuti utili ai fini della valutazione dell'idoneità del titolo. **Se il certificato e gli ulteriori documenti sono redatti in una lingua diversa da italiano o inglese** dovrà essere tradotto e legalizzato dall'Ambasciata o dal Consolato italiano nel paese d'origine.

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

SCHEDA N. 4

Denominazione del corso di dottorato	**Ingegneria dell'Informazione**
Ciclo	**XLI**
Curricula	= = = =
Durata	**3 anni**
Coordinatrice	**Prof. Tommaso Isernia**
Dipartimento	Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile (DIIES)
POSTI	**n. 6 posti** di cui n. 5 posti con borsa e n. 1 posto senza borsa di studio
BORSE	- **n. 2 borse** su fondi di Ateneo; - **n. 2 borse** sui fondi previsti dai Patti Territoriali sul tema "*ICT for Sustainability and Sustainable ICT*" - **n. 1 borsa** su fondi DIIES-Dip. di eccellenza
Tematiche delle borse da indicare nell'allegato B	**- n. 2 borse su fondi di Ateneo e posto senza borsa:** tema libero coerente con gli obiettivi del programma di Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione **- n. 2 borse sui fondi previsti dai Patti Territoriali**: tema vincolato all'ambito "*Tecnologie, Comunicazione e sistemi digitali per la Sostenibilità: Ambienti Intelligenti, 6G ed e-health*". **- n. 1 borsa su fondi DIIES-Dip.di Eccellenza:** tema vincolato all'ambito "*Smart, Secure and Connected Systems and Society".*
Modalità di ammissione	L'ammissione avverrà in base a: a) Valutazione di progetto di ricerca e titoli (**max 60 punti**) b) Prova orale e accertamento della conoscenza della lingua inglese (**max 60 punti**) In dettaglio: **a) Valutazione di progetto di ricerca e titoli:** sarà desunta dai seguenti documenti e titoli allegati alla domanda: • **Curriculum Vitae** con evidenziato il percorso formativo e le votazioni riportate, incluso il voto di laurea, ed eventuali altri titoli e pubblicazioni attinenti (**max 20 punti**); • **Progetto di ricerca**, in italiano o in inglese **(allegato b),** inerente al tema della borsa per la quale si intende concorrere (vedi sezione tematiche delle borse): non dovrà superare le 2.500 parole, incluso un abstract di non oltre 150 parole e potrà articolarsi nelle seguenti sezioni: *1. Obiettivi e rilevanza scientifica della ricerca proposta; 2. Stato dell'arte relativo al campo di studio proposto con relativi riferimenti bigliografici; 3. Metodologia e strumenti di ricerca; 4. Risultati attesi* (**max 40 punti**). Si accede alla prova orale con un punteggio di **almeno 42/60** nella valutazione di progetto di ricerca e curriculum. **b) Prova orale e accertamento della conoscenza della lingua inglese** • Discussione, in italiano o in inglese, del progetto di ricerca e dei titoli e pubblicazioni presentati e valutazione dell'attitudine alla ricerca scientifica del candidato. • Valutazione della conoscenza della lingua inglese. Si accede alla graduatoria finale con un punteggio di **almeno 42/60**.

Diario d'esame	**Valutazione del progetto di ricerca e titoli:** si terrà il giorno **17 settembre 2025.** La graduatoria degli ammessi alla prova orale sarà pubblicata entro il **19 settembre 2025.** **Prova orale e di lingua:** si terrà il giorno **25 settembre 2025 alle ore 10:00.** La prova orale e di lingua sarà sostenuta in **modalità telematica** (videoconferenza) dai candidati ammessi, secondo forme idonee a garantire l'identificazione degli stessi, la possibilità di visione reciproca e la condivisione di documenti, anche scritti a mano. All'inizio del colloquio dovrà essere esibito un documento di identità in corso di validità. **La piattaforma per la prova orale e di lingua prescelta dalla Commissione per il collegamento on line e il link relativo, nonché eventuali variazioni del calendario delle prove verranno pubblicate al seguente link: http://www.unirc.it/ricerca/dottorato-di-ricerca/bando-dottorato-di-ricerca-xli-ciclo** **Non saranno attivate da parte di questa Università altre forme di avviso.**
Prova di lingua	INGLESE
Il titolo di studio richiesto	LM-8 Biotecnologie industriali LM-17 Fisica LM-18 Informatica LM-20 Ingegneria aerospaziale e astronautica LM-21 Ingegneria biomedica LM-22 Ingegneria chimica LM-23 Ingegneria civile LM-24 Ingegneria dei sistemi edilizi LM-25 Ingegneria dell'automazione LM-26 Ingegneria della sicurezza LM-27 Ingegneria delle telecomunicazioni LM-28 Ingegneria elettrica LM-29 Ingegneria elettronica LM-30 Ingegneria energetica e nucleare LM-31 Ingegneria gestionale LM-32 Ingegneria informatica LM-33 Ingegneria meccanica LM-34 Ingegneria navale LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio LM-40 Matematica LM-44 Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria LM-48 Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale LM-53 Scienza e ingegneria dei materiali LM-54 Scienze chimiche LM-55 Scienze cognitive LM-56 Scienze dell'economia LM-66 Sicurezza informatica LM-70 Scienze e tecnologie alimentari LM-71 Scienze e tecnologie della chimica industriale LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio LM-82 Scienze statistiche LM-91 Tecniche e metodi per la società dell'informazione

	LM-92 Teorie della comunicazione LM-93 Teorie e metodologie dell'e-learning e della media education LM Sc. Mat. Scienze dei materiali LM-53. Ingegneria dei materiali 8/S (specialistiche in biotecnologie industriali) 20/S (specialistiche in fisica) 23/S (specialistiche in informatica) 25/S (specialistiche in ingegneria aerospaziale e astronautica) 26/S (specialistiche in ingegneria biomedica) 27/S (specialistiche in ingegneria chimica) 28/S (specialistiche in ingegneria civile) 29/S (specialistiche in ingegneria dell'automazione) 30/S (specialistiche in ingegneria delle telecomunicazioni) 31/S (specialistiche in ingegneria elettrica) 32/S (specialistiche in ingegneria elettronica) 33/S (specialistiche in ingegneria energetica e nucleare) 34/S (specialistiche in ingegneria gestionale) 35/S (specialistiche in ingegneria informatica) 36/S (specialistiche in ingegneria meccanica) 37/S (specialistiche in ingegneria navale) 38/S (specialistiche in ingegneria per l'ambiente e il territorio) 45/S (specialistiche in matematica) 48/S (specialistiche in metodi per l'analisi valutativa dei sistemi complessi) 50/S (specialistiche in modellistica matematico-fisica per l'ingegneria) 54/S (specialistiche in pianificazione territoriale urbanistica e ambientale) 61/S (specialistiche in scienza e ingegneria dei materiali) 62/S (specialistiche in scienze chimiche) 78/S (specialistiche in scienze e tecnologie agroalimentari) 81/S (specialistiche in scienze e tecnologie della chimica industriale) 82/S (specialistiche in scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio) 92/S (specialistiche in statistica per la ricerca sperimentale) 100/S (specialistiche in tecniche e metodi per la società dell'informazione) 101/S (specialistiche in teoria della comunicazione)
Periodo di formazione all'estero e in impresa	**Per tutte le tipologie di borse di studio** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di dodici (12) mesi; **Per la posizione senza borsa** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di sei (6) mesi.
Descrizione del programma di Dottorato	Il **Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione**, incardinato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile (DIIES) dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, riconosciuto come Dipartimento di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027, ha lo scopo di formare figure professionali ad elevata qualificazione, con competenze avanzate, multidisciplinari ed integrate nei settori di riferimento delle **Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione e dei loro ambiti applicativi**. Il focus del Dottorato è sulle tecnologie, i metodi e i sistemi dell'Ingegneria dell'Informazione, per loro natura trasversali a diversi ambiti applicativi ad alto tasso di innovazione. Pertanto, Il Dottorato incoraggia studi **interdisciplinari** nell'ambito delle **Key Enabling Technologies (KET)** - dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, alle nanotecnologie e nanoelettronica, ai materiali avanzati, alla fotonica, alle biotecnologie - e offre un percorso formativo ampio e variegato che mira a fornire gli strumenti per sviluppare efficacemente temi di ricerca innovativi teorici e/o applicativi, includendo sia aspetti metodologici delle discipline scientifiche di base (matematica, fisica, chimica) e dell'intelligenza artificiale, sia approfondimenti delle discipline appartenenti ai settori di riferimento per l'Ingegneria dell'Informazione (dall'informatica all'elettronica e alle telecomunicazioni).

	L'obiettivo è quello di formare, in un contesto multidisciplinare, dottori di ricerca con solide competenze di Ingegneria dell'Informazione, capaci di innovare, tramite soluzioni, metodi e tecnologie abilitanti fondamentali, in ambiti strategici dal punto di vista socio-economico, **dalla filiera agro-industriale, alle energie rinnovabili, alla biomedica, alla pubblica amministrazione, al monitoraggio ambientale e delle infrastrutture, all'Industria 5.0, all'e-Health, alle smart city, alla mobilità sostenibile**.
Obiettivi formativi	Gli obiettivi formativi del Dottorato riguardano: - l'approfondimento dei fondamenti teorici delle discipline relative ai settori scientifico-disciplinari di riferimento per l'Ingegneria dell'Informazione e degli ambiti applicativi ad essi correlati, con un'attenzione particolare agli aspetti della sostenibilità; - il consolidamento della formazione metodologica di base nelle aree della matematica, fisica, chimica, statistica, intelligenza artificiale, con riferimento ai metodi di maggior interesse per l'Ingegneria dell'Informazione; - l'acquisizione critica di risultati e prospettive nell'ambito del settore specifico di interesse del dottorando; - lo sviluppo di un tema di ricerca avanzato nell'ambito dell'indirizzo di ricerca prescelto, ivi incluse eventuali applicazioni non convenzionali delle tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione e delle altre KET. Inoltre, il dottorando maturerà la capacità di: - pianificare ed effettuare prove e verifiche sperimentali e/o numeriche; - analizzare le esigenze di innovazione tecnologica di imprese ed enti pubblici e privati, nazionali ed internazionali; - individuare opportunità di finanziamento; - pianificare progetti di ricerca e di trasferimento tecnologico. Le attività formative nell'arco del triennio sono articolate nelle seguenti tipologie: **Mini-corsi**. Insegnamenti, normalmente di durata 8 o 12 ore, appositamente erogati dal Dottorato per la formazione di base e specialistica dei dottorandi. Sono corsi sia di natura metodologica, volti a fornire strumenti operativi teorici e applicativi su tematiche di settore per l'ICT e i relativi ambiti (es. energia sostenibile, agrifood, e-health), sia di natura informativa, finalizzati a presentare al dottorando lo stato dell'arte dell'argomento di ricerca trattato e i suoi sviluppi futuri. I mini-corsi vengono scelti dai dottorandi in un'offerta formativa multi-disciplinare molto ampia, sulla base di un piano formativo flessibile e personalizzato. **Competenze trasversali**. L'acquisizione di tali competenze può avvenire tramite la fruizione di insegnamenti trasversali offerti dalla Scuola di Dottorato di Ateneo, a complemento dei curricula specialistici dei dottorandi. Le principali tipologie di corso riguardano la conoscenza e gestione della ricerca e dei sistemi di ricerca europei e internazionali nonché le basi del project management; la valorizzazione e disseminazione dei risultati della ricerca della proprietà intellettuale e dell'open science; i principi di etica, uguaglianza di genere e integrità; il perfezionamento linguistico. Inoltre, ai dottorandi è richiesto di condurre attività di terza missione, per es. sviluppando capacità di comunicazione scientifica (es., attraverso l'ideazione di post scientifici anche multimediali su reti sociali; talk in eventi scientifici o divulgativi per un pubblico di non esperti). **Insegnamenti esterni**. Includono la frequenza di insegnamenti offerti da altri programmi di dottorato o Istituzioni di ricerca nazionali e internazionali; di cicli seminariali erogati da qualificati rappresentanti di Università, Enti di Ricerca, Aziende su tematiche innovative in ambito ICT; la partecipazione a Scuole di Dottorato organizzate da società scientifiche nazionali ed internazionali in aree di interesse del Dottorato. I dottorandi si dedicano con continuità alla ricerca, sotto la guida di uno o più supervisor. Tale attività include lo studio autonomo e/o guidato di testi e pubblicazioni scientifiche di riferimento; l'erogazione di seminari; la partecipazione a convegni nazionali ed internazionali; l'acquisizione di capacità di lavoro sperimentale in laboratorio e/o di progettazione-simulazione al calcolatore; l'attività di ricerca autonoma finalizzata alla stesura di pubblicazioni scientifiche e della tesi di dottorato. Tali attività possono essere svolte anche presso altre istituzioni di ricerca o imprese in Italia o all'estero.
Sbocchi occupazionali e professionali previsti	Negli anni, **tutti** i Dottori di ricerca in Ingegneria dell'Informazione hanno trovato occupazione in atenei, enti di ricerca ed imprese operanti negli ambiti culturali e scientifici di pertinenza del Dottorato. Risulta rilevante che una percentuale significativa di dottori continui a condurre attività di ricerca presso varie Università e centri di ricerca italiani e stranieri, come Post-doc o anche Ricercatori/Professori. Risulta altrettanto significativa la percentuale di dottori di ricerca che occupa posizioni di rilievo presso aziende multinazionali del settore ICT con vocazione alla ricerca (es. Nokia-Siemens, Ericsson, STMicroelectronics). Infine, sono attivi presso l'Ateneo diversi spin-off universitari e start-up, fondati e/o basati sulle competenze di dottori di ricerca in Ingegneria dell'Informazione. Alcune di queste start-

	up si sono distinte in competizioni nazionali (es. premio "Best Practices" di Confindustria) e hanno ricevuto visibilità internazionale (es. partecipazione al CES di Las Vegas). L'esperienza maturata con i Corsi precedenti, i quali hanno visto l'inserimento stabile di tutti i formati all'interno di ambiti lavorativi di loro totale gradimento, lascia facilmente prevedere che i dottorandi che si intende formare attraverso questo nuovo Ciclo potranno scegliere tra varie possibilità occupazionali, ovvero: 1 – **Ricerca Universitaria**. Si nota al proposito che molti dei dottori di ricerca provenienti dal corso di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione sono stati assunti, come Ricercatori e poi anche come Professori associati, da diversi Atenei italiani o sono stabilmente impegnati in Atenei stranieri. 2 - **Enti e consorzi di ricerca** nazionali (CNR, CIRA, ENEA, ASI, INFN, CNIT) ed internazionali (EURATOM, CERN, AFRL, IPP, ESA). 3 – Ruoli di progettazione, ricerca e sviluppo in **aziende nazionali ed internazionali** nel settore dell'ICT e altre KET. È opportuno notare che l'industria è costantemente alla ricerca di personale in possesso di un livello di specializzazione post-universitaria aggiornato sulle tecnologie più avanzate da inserire nei reparti di ricerca e sviluppo. 4 - **Management dell'innovazione tecnologica** presso aziende, enti pubblici e privati operanti nel settore dei servizi o in start-up innovative.
Documentazione da allegare alla domanda	La candidatura dovrà essere presentata attraverso la piattaforma Esse3, allegando la seguente documentazione: - Progetto di ricerca **(utilizzare il format allegato B)** in italiano o in inglese **inerente al tema della borsa per la quale si intende concorrere (v. tematiche delle borse).** Il progetto non dovrà superare le 2.500 parole, incluso abstract di non oltre 150 parole e dovrà articolarsi nelle seguenti parti: 1. Obiettivi e finalità della ricerca; 2. Stato dell'arte del dibattito scientifico relativo al campo di studio proposto e agli eventuali aspetti interdisciplinari; 3. Metodologia di ricerca; 4. Risultati attesi - **Curriculum Vitae formato europeo;** - **autocertificazione del diploma di laurea ai sensi del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000;** - **fotocopia di un valido documento di riconoscimento in corso di validità.** **SOLO PER CANDIDATI NON EUROPEI:** L'idoneità del titolo di studio conseguito presso università straniere può essere accertata, unicamente ai fini dell'ammissione alla selezione, dalla commissione giudicatrice. Il certificato di laurea presentato dovrà riportare il piano di studi e gli esami sostenuti con relativa votazione. Possono essere allegati ulteriori documenti ritenuti utili ai fini della valutazione dell'idoneità del titolo. **Se il certificato e gli ulteriori documenti sono redatti in una lingua diversa da italiano o inglese** dovrà essere tradotto e legalizzato dall'Ambasciata o dal Consolato italiano nel paese d'origine.

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

SCHEDA N. 5

Denominazione del corso di dottorato	**SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI E FORESTALI (SAAF)**
Ciclo	**XLI**
Curricula	**=======**
Coordinatore	**Prof. Leonardo Schena**
Dipartimento	Agraria
Durata	3 anni
Posti	**n. 5 posti** di cui n. 4 posti con borsa di cui n. 1 riservato prioritariamente ad eventuali candidati stranieri, e n. 1 posto senza borsa di studio
Borse	- **n. 2 borse** su fondi di Ateneo; - **n. 2 borse** sui fondi previsti dai Patti Territoriali sul tema "*Il Green Deal europeo per la sostenibilità dei Sistemi Agroalimentari*"
Tematiche delle borse da indicare nell'allegato B	- **borsa** su fondi di Ateneo e **posto senza borsa** (temi coerenti con le strategie "Farm to Fork", "Green Deal" e/o "One-Health" dell'Unione europea). - **borse** sui fondi previsti dai Patti Territoriali (temi coerenti con le strategie "Farm to Fork", "Green Deal" e/o "One-Health" dell'Unione europea).
Modalità di ammissione	**L'ammissione avverrà in base a:** **A) VALUTAZIONE DEI TITOLI E DI UN PROGETTO DI RICERCA PROPOSTO DAL CANDIDATO** (*massimo 60 punti*): **- Progetto di ricerca (allegato B) in italiano o in inglese inerente al tema della borsa per la quale si intende concorrere (v. tematiche delle borse).** Il progetto di ricerca non dovrà superare i 25000 caratteri (spazi inclusi) e dovrà comprendere le seguenti parti: *i) Titolo, ii) Riassunto, iii) Introduzione, iv) Obiettivi, v) Attività e metodi, vi) Risultati attesa e loro rilevanza, vii) Bibliografia*. Per il progetto possono essere assegnati fino ad un massimo di 45 punti. - ***Curriculum vitae*** con evidenziato il percorso formativo e le votazioni riportate, eventuali titoli attinenti all'argomento del dottorato ed eventuali pubblicazioni scientifiche. Per il *curriculum* possono essere assegnati fino ad un massimo di 15 punti. Si accede alla prova orale con un punteggio di almeno 42/60 nella valutazione di progetto di ricerca e curriculum. **B) PROVA ORALE E ACCERTAMENTO DELLA CONOSCENZA DELLA LINGUA** (*massimo 60 punti*): - **Discussione del progetto** e valutazione dell'attitudine alla ricerca scientifica e della preparazione di base del candidato ai fini dello svolgimento del progetto di dottorato. - **Valutazione della conoscenza della lingua inglese**. I candidati stranieri dovranno dimostrare di possedere anche una conoscenza almeno elementare della lingua italiana. Si accede alla graduatoria finale con un punteggio di almeno 42/60.
Diario d'esame	**Valutazione del progetto di ricerca e dei titoli** si terrà il giorno **18.09.2025** La graduatoria degli ammessi alla prova orale sarà pubblicata entro il giorno 22.09.2025

	Prova orale e di lingua: si terrà il giorno **25.09.2025 alle ore 09:00,** presso il Dipartimento Agraria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, sito in Località Feo di Vito - 89122 Reggio Calabria. I candidati residenti all'estero e coloro che risiedono a più di 700 km dalla sede della selezione possono richiedere di svolgere il colloquio in videoconferenza. Tale scelta deve essere indicata chiaramente nella domanda di partecipazione specificando un indirizzo e-mail a cui essere contattati. Tale indirizzo sarà utilizzato per comunicare le modalità e la piattaforma prescelta dalla commissione per l'espletamento dell'intervista. **Eventuali variazioni del calendario delle prove verranno pubblicate sul sito al seguente link: http://www.unirc.it/ricerca/dottorato-di-ricerca/bando-dottorato-di-ricerca-xli-ciclo** **Non saranno attivate da parte di questa Università altre forme di avviso.**
Prova di lingua	Inglese (Inglese e italiano per candidati stranieri)
Periodo di formazione all'estero	**Per tutte le tipologie di borse di studio** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di dodici (12) mesi; **Per la posizione senza borsa** è previsto un periodo **facoltativo** di studio e ricerca all'estero fino a un massimo di sei (6) mesi.
Titolo di studio richiesto	LM-3 Architettura del paesaggio LM-4 Architettura e ingegneria edile-architettura LM-4 c.u. Architettura e ingegneria edile-architettura (quinquennale) LM-6 Biologia LM-7 Biotecnologie agrarie LM-8 Biotecnologie industriali LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche LM-13 Farmacia e farmacia industriale LM-17 Fisica LM-18 Informatica LM-22 Ingegneria chimica LM-23 Ingegneria civile LM-24 Ingegneria dei sistemi edilizi LM-25 Ingegneria dell'automazione LM-26 Ingegneria della sicurezza LM-27 Ingegneria delle telecomunicazioni LM-29 Ingegneria elettronica LM-30 Ingegneria energetica e nucleare LM-31 Ingegneria gestionale LM-32 Ingegneria informatica LM-33 Ingegneria meccanica LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio LM-40 Matematica LM-41 Medicina e chirurgia LM-42 Medicina veterinaria LM-48 Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale LM-49 Progettazione e gestione dei sistemi turistici LM-53 Scienza e ingegneria dei materiali LM-54 Scienze chimiche LM-56 Scienze dell'economia

	LM-60 Scienze della natura LM-61 Scienze della nutrizione umana LM-69 Scienze e tecnologie agrarie LM-70 Scienze e tecnologie alimentari LM-71 Scienze e tecnologie della chimica industriale LM-73 Scienze e tecnologie forestali ed ambientali LM-74 Scienze e tecnologie geologiche LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio LM-76 Scienze economiche per l'ambiente e la cultura LM-82 Scienze statistiche LM-86 Scienze zootecniche e tecnologie animali LM/GASTR Scienze economiche e sociali della gastronomia 3/S (specialistiche in architettura del paesaggio) 4/S (specialistiche in architettura e ingegneria edile) 6/S (specialistiche in biologia) 7/S (specialistiche in biotecnologie agrarie) 8/S (specialistiche in biotecnologie industriali) 9/S (specialistiche in biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche) 14/S (specialistiche in farmacia e farmacia industriale) 20/S (specialistiche in fisica) 23/S (specialistiche in informatica) 27/S (specialistiche in ingegneria chimica) 28/S (specialistiche in ingegneria civile) 29/S (specialistiche in ingegneria dell'automazione) 32/S (specialistiche in ingegneria elettronica) 34/S (specialistiche in ingegneria gestionale) 35/S (specialistiche in ingegneria informatica) 36/S (specialistiche in ingegneria meccanica) 38/S (specialistiche in ingegneria per l'ambiente e il territorio) 45/S (specialistiche in matematica) 47/S (specialistiche in medicina veterinaria) 50/S (specialistiche in modellistica matematico-fisica per l'ingegneria) 61/S (specialistiche in scienza e ingegneria dei materiali) 62/S (specialistiche in scienze chimiche) 64/S (specialistiche in scienze dell'economia) 68/S (specialistiche in scienze della natura) 69/S (specialistiche in scienze della nutrizione umana) 74/S (specialistiche in scienze e gestione delle risorse rurali e forestali) 77/S (specialistiche in scienze e tecnologie agrarie) 78/S (specialistiche in scienze e tecnologie agroalimentari) 79/S (specialistiche in scienze e tecnologie agrozootecniche) 81/S (specialistiche in scienze e tecnologie della chimica industriale) 82/S (specialistiche in scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio) 83/S (specialistiche in scienze economiche per l'ambiente e la cultura) 84/S (specialistiche in scienze economico-aziendali) 85/S (specialistiche in scienze geofisiche) 86/S (specialistiche in scienze geologiche) 92/S (specialistiche in statistica per la ricerca sperimentale)

Descrizione del progetto	Il Dottorato di Ricerca in Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF) comprende competenze ed attività che abbracciano numerose linee di ricerca in diversi settori dell'ambito agrario, alimentare e forestale in un'ottica di miglioramento dell'efficienza dei processi produttivi con particolare attenzione ai temi dell'innovazione e della sostenibilità. Il corso di dottorato si avvale delle competenze specialistiche messe a disposizione dal Collegio costituito da 40 docenti del Dipartimento di Agraria tra cui 33 professori di I e II fascia, 3 ricercatori a tempo indeterminato e 4 ricercatori a tempo determinato di tipo B (RTDB) afferenti ai settori scientifico disciplinari AGRI-01/A, AGRI-02/A, AGRI-03/A, AGRI-03/B, AGRI-03/C, AGRI-04/A, AGRI-04/B, AGRI-04/C, AGRI-05/A, AGRI-05/B, AGRI-06/A, AGRI-06/B, AGRI-07/A, AGRI-08/A, AGRI-09/B e BIOS-01/C. Nel collegio sono presenti anche un professore di I fascia afferente al Dipartimento di Scienze Veterinarie dell'Università degli Studi di Messina (SSD AGRI-04/C) e 4 docenti che operano in università o centri di ricerca stranieri con competenze avanzate in: 1) Studio del microbioma e del suo impatto sulla crescita e lo stato di salute delle piante; 2) Gestione delle risorse forestali e idrologia dei suoli forestali nella fase post-incendio; 3) Sviluppo partecipativo e valutazione economica delle politiche UE sui temi delle foreste, biodiversità e bioenergie; 4) Agroecologia, analisi dei servizi ecosistemici in olivicoltura, biodiversità del suolo, ciclo dei nutrienti e agricoltura biologica. Attraverso la collaborazione con docenti e ricercatori, particolarmente qualificati, dello stesso Dipartimento di Agraria e/o di altre Università e/o Enti di ricerca, non appartenenti al collegio, sarà possibile attingere ad ulteriori specifiche competenze per supportare il dottorato nelle attività formative, anche attraverso l'individuazione di figure di co-tutor di dottorandi che svolgono ricerche in settori di specifica competenza. I principali temi affrontati dal percorso di studio sono: - Agronomia, arboricoltura, chimica e genetica agraria. Studio dei rapporti suolo-pianta-atmosfera, efficienza d'uso dell'acqua, meccanismi di adattamento delle colture erbacee e/o arboree agli stress abiotici, sistemi policolturali e agrobiodiversità, genetica agraria e miglioramento genetico, agricoltura sostenibile, chimica del suolo e fisiologia delle piante, riciclo di biomasse agroindustriali ai fini agronomici. - Economia, Estimo e Politica agroalimentare e forestale. Studi economici, gestionali ed estimativi della produzione, trasformazione, distribuzione e consumo dei prodotti del settore primario (food e no-food), analisi delle politiche e metodologie per la valutazione della sostenibilità ambientale, economica e sociale dei processi produttivi agroalimentari e forestali. - Pianificazione idrica e territoriale. Analisi della qualità e gestione delle risorse idriche in agricoltura, impianti di irrigazione, analisi e pianificazione territoriale del paesaggio rurale, protezione del suolo agricolo e forestale, idrologia, Sistemi Informativi Geografici e telerilevamento per l'analisi e il monitoraggio dei sistemi rurali, sistemi costruttivi e insediamenti nelle aree rurali, edifici per l'agroindustria, sistemi costruttivi per edilizia rurale. - Selvicoltura, ecologia e utilizzazioni forestali. Ecologia forestale, gestione sostenibile e tutela dell'ambientale, studio e modellizzazione della crescita delle piante, impatto dei cambiamenti climatici, rischio e gestione degli incendi boschivi, tecnologie e trasformazione industriale del legno, studio dei prodotti a base legno. - Protezione delle colture. Studio di agenti fitopatogeni ed artropodi di interesse agrario, alimentare e forestale, interazioni tra piante e agenti fitopatogeni/insetti dannosi, microrganismi ed insetti utili, microbioma vegetale e strategie di difesa sostenibili. - Tecnologie alimentari e microbiologia. Identificazione e selezione di microrganismi per il biorisanamento e per il miglioramento di alimenti e bevande, sviluppo e ottimizzazione di processi alimentari, confezionamento alimentare, conservazione degli alimenti, sicurezza alimentare, ottimizzazione dei processi produttivi, produzione di novel foods e valutazione della shelf-life, metodi analitici per il monitoraggio dei processi produttivi e determinazione di composti nutraceutici. - Meccanica e meccanizzazione dei biosistemi. Approcci ingegneristici applicati al settore agricolo, alimentare e forestale. Applicazioni di precisione e impianti per la produzione, conversione, utilizzazione e risparmio dell'energia in sistemi produttivi agro-industriali. - Zootecnica. Caratterizzazione degli alimenti ad uso zootecnico. Studio dell'interazione alimento/animale e valutazione degli effetti delle diete sulle performance produttive e sulla qualità dei prodotti. Valutazione di alimenti alternativi. - Biodiversità della flora vascolare e della vegetazione, monitoraggio della vegetazione e degli habitat.
Obiettivi formativi	Il corso di dottorato SAAF ha come obiettivo principale lo sviluppo di percorsi di alta formazione, dedicati a soggetti laureati in discipline scientifiche e tecnologiche, finalizzati a fornire le competenze di base teorico-pratiche, le metodologie analitiche e sperimentali, la capacità di risolvere problemi e l'abilità di comunicare i risultati scientifici con l'obiettivo di migliorare l'efficienza, la qualità e la sostenibilità dei processi produttivi nei settori agro-alimentari e forestali. Tali percorsi risultano

	consequenziali rispetto alla formazione magistrale di secondo livello e sono concepiti in modo da essere estremamente dinamici al fine di garantire la formazione di figure professionali in grado di rispondere alle esigenze dei sistemi produttivi e alla domanda di ricerca, proponendo soluzioni nei diversi contesti sociali e territoriali, con particolare riferimento all'area del Mediterraneo. Il corso di dottorato SAAF ambisce prioritariamente a fornire una solida preparazione e formazione alla ricerca, nei diversi ambiti disciplinari di competenza, attraverso l'acquisizione di strumenti e metodologie tipiche dell'approccio scientifico e spendibili in istituzioni che statutariamente realizzano attività di ricerca di base e/o applicata (Università e Centri di Ricerca, pubblici e privati). Inoltre, grande attenzione viene rivolta all'acquisizione di capacità funzionali all'espletamento di professionalità anche all'esterno del sistema universitario, tra cui enti pubblici ed imprese di grandi, medie e piccole dimensioni, che operano nel settore agro-alimentare e forestale, potenzialmente interessate all'introduzione di innovazioni tecnologiche e all'applicazione di risultati della ricerca scientifica nei loro processi produttivi aziendali. Il corso di dottorato punta a stimolare la capacità di analisi critica e di intervento anche attraverso attività interdisciplinari, svolte in diversi contesti, sia in ambito nazionale che internazionale. In particolare, il dottorato forma ricercatori in grado di: a) sviluppare autonomamente percorsi di ricerca relativi a problematiche scientifiche di rilievo; b) elaborare e proporre progetti di ricerca pubblici e privati su scala locale, nazionale e internazionale; c) riconoscere i fabbisogni di ricerca e la loro rilevanza scientifica, sociale ed economica; d) trasferire la conoscenza attraverso la presentazione dei risultati della ricerca in contesti nazionali ed internazionali e attraverso la realizzazione di attività didattiche; e) sviluppare capacità di networking con partner accademici e/o privati operanti nel settore di riferimento; f) applicare approcci interdisciplinari derivanti dallo studio delle diverse componenti dei biosistemi agroalimentari e forestali; g) sapersi orientare verso la qualificazione e produttività scientifica, quali elementi essenziali agli sbocchi professionali negli enti di ricerca o in altri ambiti professionali; h) trasferire i risultati della ricerca per finalità legate a potenziali stakeholders pubblici e privati, e) comunicare e diffondere la cultura scientifica in ambito nazionale ed internazionale. Inoltre, il dottorato ha l'obiettivo di far acquisire ai dottorandi la capacità di elaborare prodotti della ricerca nella forma di articoli scientifici finalizzati alla pubblicazione su riviste internazionali di alto profilo (indicizzate sulle piattaforme Web of Science e/o Scopus), capitoli di libro e/o articoli divulgativi necessari a diffondere la conoscenza in un contesto di terza missione rivolta soprattutto al territorio di riferimento.
Sbocchi occupazionali e professionali previsti	Le competenze acquisite dal Dottore di Ricerca SAAF consentiranno l'inserimento, oltre che negli Enti di ricerca pubblici o privati, anche nei quadri tecnici e dirigenziali di enti operanti nei settori della produzione primaria e della gestione ambientale, nonché nella direzione di aziende di trasformazione. L'agro-alimentare è un settore trainante per l'economia del Paese con un trend positivo di crescita, caratterizzato da elevata qualità, sostenibilità e identità territoriale. Per supportare le produzioni di qualità è fondamentale il supporto di tecnici capaci di fornire risposte e soluzioni alle problematiche e di pianificare progetti di ricerca e sviluppo anche all'interno dei contesti aziendali. Nell'ambito dei contesti forestali e della pianificazione dei territori vi è sempre maggiore richiesta di competenze avanzate per la "gestione sostenibile" finalizzata al miglioramento della multifunzionalità di boschi e territori, soprattutto attraverso il supporto degli avanzamenti di conoscenza e dei progressi della ricerca scientifica. Il dottore di ricerca potrà inserirsi negli ambiti che richiedono competenze per la produzione, la commercializzazione e l'innovazione tecnologica dei processi produttivi e di distribuzione alimentare, oltre che per la gestione e valorizzazione delle risorse forestali e faunistiche. Troverà spazio in realtà produttive private (imprese agroalimentari di produzione, trasformazione, import-export), Enti di ricerca, altre organizzazioni (parchi, aziende speciali e ospedaliere, consorzi di tutela, organismi di certificazione), enti non governativi miranti allo sviluppo sostenibile e in attività di spin-off collegate ad enti di ricerca. Infine, i percorsi formativi punteranno a stimolare lo spirito imprenditoriale nei dottorandi nell'ottica di incoraggiarli alla creazione di nuove imprese ad alto contenuto di innovazione tecnologica o, in generale, alla valorizzazione di idee possibilmente nate durante il percorso di dottorato attraverso la loro brevettazione e/o lo sviluppo di spin-off e/o startup.
Documentazione da allegare alla domanda	La candidatura dovrà essere presentata attraverso la piattaforma Esse3, allegando la seguente documentazione: - **Progetto di ricerca (utilizzare il format allegato B) in italiano o in inglese inerente al tema della borsa per la quale si intende concorrere (v. tematiche delle borse).** Il progetto di ricerca dovrà essere scritto in italiano o in inglese, non dovrà superare i 25000 caratteri (spazi inclusi) e dovrà comprendere le seguenti

	parti: *i) Titolo, ii) Riassunto, iii) Introduzione, iv) Obiettivi, v) Attività e metodi, vi) Risultati attesa e loro rilevanza, vii) Bibliografia*. - ***Curriculum Vitae*** **formato europeo;** - **Autocertificazione del diploma di laurea ai sensi del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000;** - **Fotocopia di un valido documento di riconoscimento in corso di validità.** SOLO PER CANDIDATI NON EUROPEI: L'idoneità del titolo di studio conseguito presso università straniere può essere accertata, unicamente ai fini dell'ammissione alla selezione, dalla commissione giudicatrice. Il certificato di laurea presentato dovrà riportare il piano di studi e gli esami sostenuti con relativa votazione. Possono essere allegati ulteriori documenti ritenuti utili ai fini della valutazione dell'idoneità del titolo. **Se il certificato e gli ulteriori documenti sono redatti in una lingua diversa da italiano o inglese** dovrà essere tradotto e legalizzato dall'Ambasciata o dal Consolato italiano nel paese d'origine.